Ein neuer *Nesoryzomys* von der Insel Fernandina, Galápagos (Mammalia, Rodentia)

von

R. HUTTERER, Bonn, und U. HIRSCH, Adenau

Vom Galápagos-Archipel sind bisher sechs rezente, autochtone Nagetierarten bekannt. Vier dieser Arten werden heute schon als ausgerottet oder sehr selten betrachtet (Orr 1966, Peterson 1966). Die Entdeckung der Nagetierfauna von Galápagos begann 1835, als Charles Darwin die Inselgruppe besuchte und auf San Cristobal Nager sammelte, die später von Waterhouse (1839) als *Mus galapagoensis* beschrieben wurden. Allen (1892), Thomas (1899), Heller (1904), Osgood (1929) und zuletzt Orr (1938) beschrieben fünf weitere Arten. Reste einer ausgestorbenen Riesenratte *(Megalomys curioi)* entdeckte Niethammer (1964) in Knochenmaterial von der Insel Santa Cruz. Schon zu Darwins Zeit waren auf einigen Inseln Hausratten *(Rattus rattus)* und Hausmäuse *(Mus musculus)* eingeschleppt, die zusammen mit zahlreichen verwilderten Haushunden, -katzen und -schweinen den Rückgang der autochtonen Fauna verursacht oder zumindest beschleunigt haben.

Die sechs rezenten endemischen Nagetierarten sind Cricetinae der Gattungen *Oryzomys* und *Nesoryzomys*. Der von Heller (1904) vorgeschlagenen Gattung *Nesoryzomys* wird von einigen Autoren kein oder nur subgenerischer Wert zuerkannt (z. B. Goldman 1918, Ellerman 1941, van Geel et van Bree 1972), deutliche morphologische (de Beaufort 1963) und karyologische (Patton 1975) Unterschiede zu *Oryzomys* sprechen jedoch für die Validität der Gattung.

Von den 13 größeren Inseln des Archipels werden zwei (San Cristobal und Santa Fé) von *Oryzomys*, vier andere von *Nesoryzomys* bewohnt. *N. indefessus* lebt(e) auf Santa Cruz und Baltra, *N. darwini* auf Santa Cruz, *N. swarthi* auf San Salvador und *N. narboroughi* auf Fernandina (Brosset et de Beaufort 1963).

Fernandina (Abb. 1) ist eine schroffe, unwirtliche Vulkaninsel, deren Hochland von nur wenigen Menschen besucht wurde. Das einzige

bekannte Säugetier, *N. narboroughi,* wurde 1904 von Heller beschrieben und seitdem mehrfach gesammelt (Orr 1938, Brosset 1963, Patton 1975). Vom 17. April bis zum 17. Juni 1979 nahm U. Hirsch an dem Landleguanprojekt von Dr. D. Werner auf der Insel Fernandina teil. Im Verlauf dieser Zeit besuchte er verschiedene Stellen an der Inselwestseite, von der Küste bis zum Kraterrand des knapp 1 500 m hohen Vulkanes. In 300 m Höhe am Innenrand eines Seitenkraters (siehe Karte, Abb. 1) fand U. H. am Schlafplatz einer

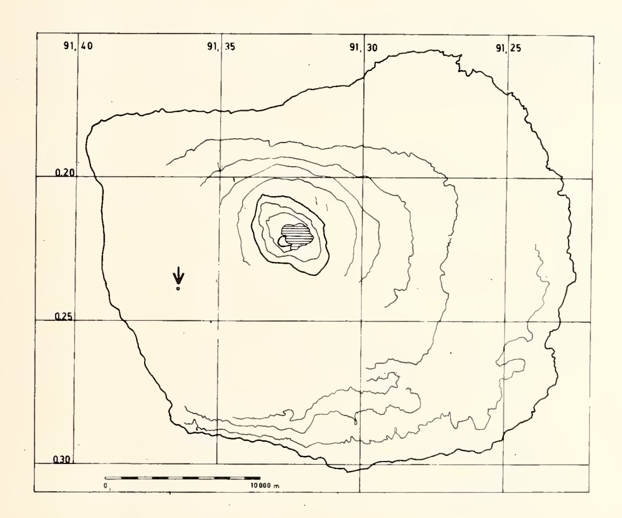


Abb. 1. Die Insel Fernandina, in der Mitte der Insel ist der Vulkankrater eingezeichnet. Der Pfeil weist auf den Nebenkrater in 300 m Höhe, in dem die Gewölle gefunden wurden.

Schleiereule, *Tyto alba,* zahlreiche Gewölle. Neben 20 Schädeln der bekannten, großwüchsigen *N. narboroughi* enthielten die Gewölle Reste von 56 wesentlich kleineren Nagern. Damit war eine zweite Nagerart auf Fernandina nachgewiesen.

U. H. beobachtete neben *N. narboroughi* auch kleine Nager mit kürzerem und dunklerem Fell. Da er jedoch auf Grund der Schutzbestimmungen keines der Tiere fing, konnte nicht geklärt werden, ob

es sich bei den kleinen Nagern um Jungtiere der bekannten, oder um adulte Tiere der zweiten Art handelt.

Die folgende Beschreibung stützt sich auf 45 mehr oder weniger komplette Schädel.

Nesoryzomys fernandinae sp. nov.

Diagnose. — Schädelmerkmale der Gattung *Nesoryzomys*; kleine Art, in der Größe zwischen *Nesoryzomys darwini* und *N. indefessus* liegend. Alveolare Länge der oberen Molarenreihe 5,0—5,6 mm (n = 40).

Holotypus. — Schädel eines adulten Tieres, Interparietale fehlt, Nasalia an der Spitze beschädigt, linker Mandibel vorhanden; Sammlungs-Nr. 79370, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn; aus Gewölle, Udo Hirsch coll., Juni 1979, Insel Fernandina, 300 m, Galápagos, Ecuador.

Paratypen. — 44 Gewöllschädel vom selben Fundort, Datum und Sammler, davon 36 im Museum Bonn (ZFMK 79371-79406), weitere Paraty-

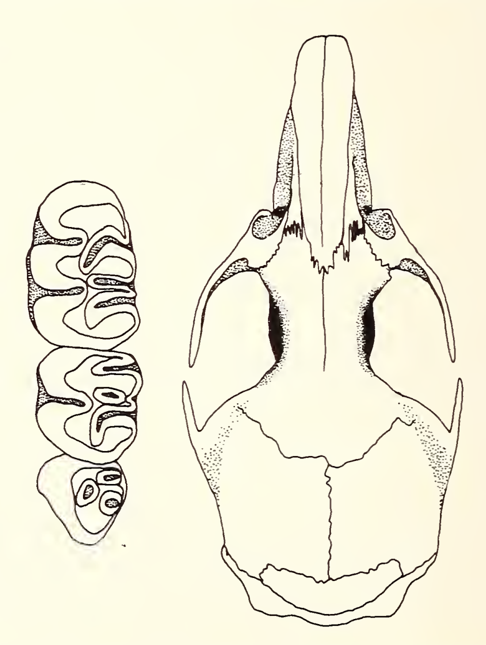


Abb. 2. Schädel und linke obere Molarenreihe von *Nesoryzomys fernandinae* sp. nov., Holotypus ZFMK 79370; Nasalia ergänzt nach Paratypus ZFMK 79371.

pen werden in den Museen von London, New York, San Francisco und der Charles Darwin Station deponiert.

Färbung. — Nicht genau bekannt. Haarbüschel aus den Gewöllen weisen eine dunkelgraue Grundfarbe und braune Spitzensegmente auf, Länge der Körperhaare 7—8 mm.

Schädel. — Form (Abb. 2) generell wie bei *N. indefessus*, Jochbögen nicht so weit ausladend wie bei den drei großen Arten, aber weiter als bei *N. darwini*. Rostrum lang und schmal, Interorbitalregion eng und weit ausgedehnt. Hirnschädel ohne scharfe Frontal- oder Parietalleisten. Zygomatische Platte breit. Stellung der oberen Incisiven orthodont. Molaren (Abb. 2) ohne Besonderheiten, das Schmelzschlingenmuster stimmt im wesentlichen mit dem von *N. narboroughi* überein (Abbildung in de Beaufort 1963).

Maße des Holotypus. — Größte Schädellänge ca. 31.0; Basilarlänge 24.1; Breite der Jochbögen 15.4; Interorbitale Breite 4.7; Occipitalbreite 12.5; Diastema 8.1; Länge der Foramina incisiva 5.5; Alveolare Länge der oberen Molarenreihe 5.3 mm.

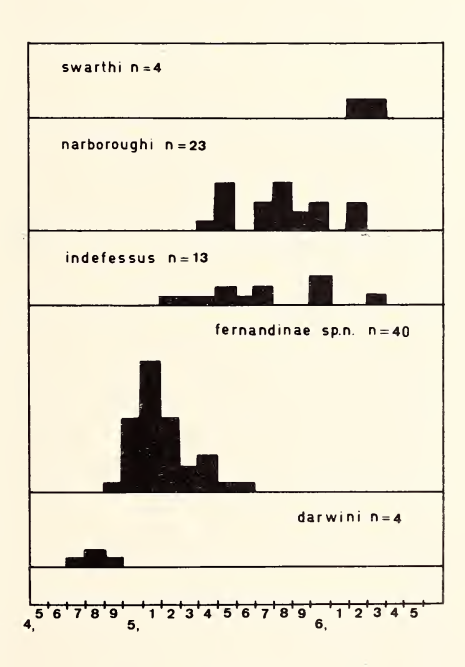


Abb. 3. Alveolare Länge der oberen Molarenreihe bei den fünf Arten der Gattung *Nesoryzomys*. Zusammengestellt nach allen publizierten Einzelmaßen und eigenen Messungen für *N. narboroughi* und *N. fernandinae*. Maße in Millimetern.

abelle 1. Schädelmasse (Mittelwerte und Variationsbreite) in Millimetern von Nesoryzomys

	n,sex	Grösste Schädel-länge	Breite der Jochbögen	Inter-orbital-breite	Diastema -Länge	Länge der Foramina Incisiva	Nasalia -Länge	Nasalia -Breite	Länge der oberen Molarenreihe alveolar	Referenz
N.swarthi	3♂	40.6	20.5	4.9	10.6		17.0	4.8	6.3	Orr
		(40.5-40.8)	(20.1-20.8)	(4.6-5.1)	(10.5-10.7)	-	(16.2-17.5)	(4.6-4.9)	(6.2-6.3)	1938
	1	-	±19	4.8	9.7	7.8	15.8	4.6	6.2	Peterson 1966
N.narboroughi	3♂ 4♀	38.8	18.9	4.4	9.9	6.8	16.0	4.2	5.7	Heller
		(35.5-41.5)	(17.5-20.0)	(4.0-5.0)	(9.0-11.0)	(6.5-7.0)	(14.5-17.0)	(3.7-4.5)	(5.5-6.0)	1904
	5♂	37.8	18.3	4.7	9.6	-	15.5	4.1	5.6	Orr
		(36.8-39.6)	(17.9-19.0)	(4.6-4.8)	(9.1-10.4)	-	(15.1-15.9)	(4.0-4.5)	(5.4-5.9)	1938
	1♀	38.5	19.0	4.0	-	7.0	15.0	-	5.5	Beaufort 1963
	1-11	37.6	18.7	4.6	9.2	6.7	15.3	4.3	5.8	
			(18.2-19.6)	(4.2-4.9)	(8.6-10.0)	(6.4-7.1)	(14.8-15.7)	(4.1-4.6)	(5.7-6.2)	diese Arbeit
N.indefessus	1	35.3	18.0	4.3	9.0	6.5	14.8	3.6	5.3	Thomas 1899
	5♂ 2♀	37.5	19.2	4.3	9.8	7.2	16.6	3.9	5.8	Heller
		(36.5-39.0)	(18.0-21.0)	(4.0-4.5)	(9.3-10.0)	(7.0-7.5)	(15.5-17.0)	(3.7-4.0)	(5.2-6.3)	1904
	5	37.9	18.8	4.6	9.9	-	16.2	3.9	5.7	Orr
		(36.0-39.2)	(17.4-19.9)	(4.3-5.0)	(9.3-10.3)		(15.6-16.6)	(3.7-4.2)	(5.4-6.0)	1938
	1-4	-	-	4.6	8.0	6.2	-	-	5.8	Niethammer
									(5.6-6.0)	1964
N.fernandinae	2-32	30-31	15.3	4.6	7.6	5.4	12.4	3.5	5.2	
sp.nov.			(15.0-15.6)	(4.3-4.8)	(6.8-8.1)	(5.0-6.0)	(11.5-13.3)	(3.1-3.8)	(5.0-5.6)	
N.darwini	1♀	30.0	14.6	4.3	7.8	-	12.6	-	4.8	Osgood 1929
	2♂	28.4	13.6	4.5	6.5	-	11.3	2.9	4.7	Orr
		29.4	14.4	4.7	7.8	-	12.3	3.1	4.9	1938
	1	-	-	4.5	7.5	5.3	-	-	4.8	Niethammer 1964

Bemerkungen. — *Nesoryzomys fernandinae* sp. nov. steht zweifellos in enger Beziehung zu *N. darwini*. Von diesem ist er durch einen etwas größeren Schädel, breiter ausladende Jochbögen und am deutlichsten durch eine längere Molarenreihe (Tab. 1, Abb. 3) unterschieden. Der Hirnschädel ist etwas länger als bei *darwini* und weist die gleiche kantige Form wie bei den drei großen Arten auf.

Diskussion

Die Entdeckung einer weiteren endemischen Nagerart auf Fernandina ist überraschend, zumal die drei anderen Arten der Gattung *Nesoryzomys* inzwischen offenbar ausgerottet sind. Fernandina ist heute noch frei von Hausratten, während San Salvador (Lebensraum von *N. swarthi*), Baltra und Santa Cruz *(N. darwini* und *N. indefessus)* Rattenpopulationen besitzen. Seit über 10 Jahren gibt es keinen positiven Nachweis von *Nesoryzomys* auf diesen Inseln. Sollte das Vorkommen dieser drei Arten inzwischen erloschen sein, so wäre die Insel Fernandina das einzige rezente Verbreitungsgebiet der Gattung *Nesoryzomys!*

Die ehemalige und rezente Verbreitung von *Nesoryzomys* ist nach wie vor rätselhaft. Fernandina mit zwei Arten *(N. narboroughi, N. fernandinae)* ist vom übrigen Areal der Gattung durch die große Insel Isabela getrennt, auf der außer Hausratten überhaupt keine autochtonen Nager gefunden wurden. Auf der östlich davon gelegenen Insel Santa Cruz lebten ebenfalls zwei Arten *(N. indefessus, N. darwini)*, auf Baltra nur *N. indefessus* und auf San Salvador die größte Art der Gattung, *N. swarthi*. Da auf Fernandina und Santa Cruz jeweils eine große und eine kleine Art zusammenleben, halten wir es für sehr wahrscheinlich, daß dies auf den beiden anderen Inseln auch der Fall war. Warum sollte sich auf San Salvador eine besonders große Form entwickelt haben, wenn nicht als Folge von zwischenartlicher Konkurrenz? Möglicherweise sind diese hier postulierten kleinen Formen auf San Salvador und Baltra noch zu finden, zumindest in subrezenten Ablagerungen.

Summary

Nesoryzomys fernandinae sp. nov. — a new species of oryzomyine rodent — ist described from the remainders found in quite fresh owl pellets on the Island Fernandina, Galápagos Archipelago, in 1979. The new species — closely related to *N. darwini* — is characterized by its larger skull. Island Fernandina is inhabited by two species of the endemic genus *Nesoryzomys*; three other species reported from Santa Cruz, Baltra and San Salvador appear to be extinct.

Resumen

Se describe una nueva especie de roedor de la subfamilia Cricetinae: *Nesoryzomys fernandinae* sp. nov.. En 1979 se encontraron sus restos en material no digerible rejurgitado por lechuzas en la isla Fernandina, archipiélago de los Galápagos. La nueva especie esta estrechamente relacionada con *N. darwini*, pero difiere por el mayor tamano de su cráneo. Con esto, de este género endémoco *Nesoryzomys* se encuentran dos en Fernandina, mientras que tres especies de las islas Santa Cruz, Baltra y San Salvador, han sido probablemente exterminandas.

Literatur

Allen, J. A. (1892): On a small collection of mammals from the Galapagos Islands, collected by Dr. G. Baur, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 4: 47—50.

Beaufort, F. de (1963): Les Cricétinés des Galapagos: Valeur du genre *Nesoryzomys*. Mammalia 27: 338—340.

Brosset, A., (1963): Statut actuel des mammifères des Iles Galapagos. Mammalia 27: 323—338.

Brosset, A., et F. de Beaufort (1963): Répartition des mammifères des Iles Galapagos. Mammalia 27: 341.

Ellerman, J. R. (1941): The families and genera of living rodents. Vol. II. British Museum (Natural History), London.

Geel, B. van, et P. J. H. van Bree (1972): Sur la disposition des alveoles des molaires superieures chez *Oryzomys bauri* Allen, 1892 (Rodentia, Cricetidae). Mammalia 36: 120—125.

Goldman, E. A. (1918): The rice rats of North America (Genus *Oryzomys)*. North American Fauna No. 43: 1—100.

Heller, E. (1904): Mammals of the Galapagos archipelago, exclusive of the Cetacea. Proc. Calif. Acad. Sci., ser. 3,3: 233—250.

Niethammer, J. (1964): Contribution à la conaissance des mammifères terrestres de l'ile Indefatigable (= Santa Cruz), Galapagos. Mammalia 30: 441—445.

Orr, R. T. (1938): A new rodent of the genus *Nesoryzomys* from the Galápagos Islands. Proc. Calif. Acad. Sci., ser. 4, 23: 303—306.

— (1966): Evolutionary aspects of the mammalian fauna of the Galápagos: 276—281. In: R. I. Bowman Ed., The Galapagos (Proc. Galapagos Intern. Sci. Project): I-XVII, 1—318 (Univ. Calif. Press, Berkeley & Los Angeles).

Osgood, W. H. (1929): A new rodent from the Galapagos Islands. Field Mus. Nat. Hist.-Zool. 17: 21—24.

Patton, J. L. (1975): Biosystematics of the rodent fauna of the Galapagos Archipelago. Amer. Phil. Soc. Year Book, 352—353.

Peterson, R. L. (1966): Recent mammal records from the Galapagos Islands. Mammalia 30: 441—445.

Thomas, O. (1899): Descriptions of new neotropical mammals. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7,4: 278—288.

Waterhouse, C. R. (1839): The zoology of the voyage of H. M. S. Beagle, under the command of Captain Fitzroy, R. N., during the years 1832 to 1836. Part 2. Mammalia, pp ix+v+97.

Adresse der Autoren: Dr. Rainer Hutterer, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Adenauerallee 150—164, D 5300 Bonn; Udo Hirsch, Blankenheimer Straße 54, D 5488 Adenau.